

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 01.02.91.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : KAYSERSBERG PACKAGING —  
FR.

(72) Inventeur(s) : Thalinger Luminita et Schmitt Gérard.

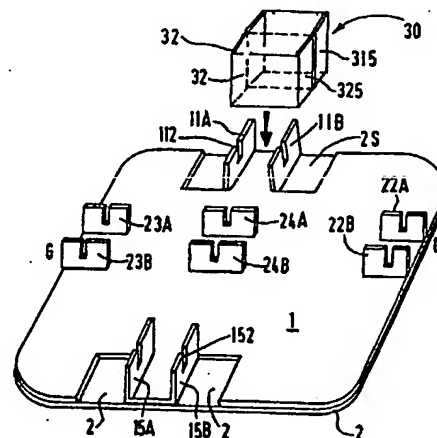
(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 07.08.92 Bulletin 92/32.(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Kayzersberg Packaging David Daniel.

(54) Palette en carton.

(57) La présente invention concerne une palette en carton ondulé ou autre matériau semi-rigide constituée de deux plaques (1, 2) superposées dont le sens des cannelures (10, 20) est croisé, les plaques étant verrouillées l'une sur l'autre par des paires de pattes (22, 23, 24) orientées selon une direction et des paires de pattes (11, 15) orientées selon une direction perpendiculaire, lesdites pattes comportant des fentes (112, 152, 222, 232, 242) destinées à accueillir des plots (3) montés sur les pattes selon des directions perpendiculaires aux plaques.



FR 2 672 269 - A1



## PALETTE EN CARTON

La présente invention concerne une palette en carton et plus particulièrement en carton ondulé ou tout autre matériau semi-rigide tel que les plaques alvéolaires en matière plastique extrudée.

Il est connu par exemple par la demande de brevet français 2 503 670, une palette en carton constituée d'une plaque de fond sur laquelle sont formés des éléments de pied et deux éléments de dessous symétriques assurant le maintien et l'enveloppe des éléments de pieds.

Toutefois, ces palettes présentent l'inconvénient de ne pas avoir un plateau suffisamment résistant pour certaines applications. Par ailleurs, compte tenu de leur constitution elles peuvent se déformer et le plancher n'est pas forcément totalement plat. Enfin, leur assemblage est assez difficile.

Le but de l'invention est de proposer une palette renforcée, constituée d'un nombre d'éléments restreints qui peuvent être assemblés facilement, pour être éventuellement livrable à plat.

Ce but est atteint par le fait que la palette en carton est constituée de deux plaques de carton superposées dont le sens des cannelures est de préférence croisé, les plaques étant verrouillées l'une sur l'autre par des paires de pattes orientées selon une direction et des paires de pattes orientées selon une direction perpendiculaire, lesdites pattes comportant des fentes destinées à accueillir des plots montés sur les pattes selon des directions perpendiculaires aux plaques.

Selon une autre particularité de l'invention, la plaque supérieure comporte des fentes alignées parallèlement à une direction dont quatre débouchent sur un bord de la plaque, deux découpes en équerre sur chaque côté formant deux pattes rainées relevables perpendiculairement, lesdites pattes étant pourvues de fentes débouchant sur un bord ; la plaque inférieure comporte des pattes rainées obtenues par découpe pour, une fois relevées, pénétrer dans les fentes de la plaque supérieure.

Selon une autre caractéristique, les pattes sont formées par des découpes en équerre, lorsqu'elles sont adjacentes à un bord, et par des lignes de pliage adjacentes, par une extrémité, à une

extrémité de la découpe en équerre et, par l'autre extrémité, au bord de la plaque, l'autre extrémité de la découpe en équerre se terminant sur le bord de la plaque.

5 Selon une autre particularité, les plots en carton, ou autre matériau semi-rigide, sont constitués de deux faces latérales solidaires chacune par une ligne de pliage d'une face centrale, lesdites faces latérales comportant des volets pliables le long de deux lignes de pliage parallèles pour former un retour vers l'intérieur.

10 Selon une autre caractéristique, les faces latérales se prolongent chacune par deux volets adjacents délimités par une ligne de pliage et reliés à la face centrale par une ligne de pliage.

15 Selon une autre caractéristique, les retours intérieurs sont pourvus de fentes parallèles aux lignes de pliage externe.

Selon une autre particularité, les fentes débouchent vers l'extérieur.

Selon une autre particularité, les fentes débouchent en direction des faces latérales.

20 Selon une autre particularité, les plots comportent sur l'extrémité de la face centrale des langues reliées à celles-ci par une ligne de pliage, lesdites langues comportant des incisions sur une profondeur donnée et formant les côtés inclinés d'un trapèze.

25 Selon une autre particularité, la face centrale des plots se prolonge de part et d'autre par des langues de forme trapézoïdale.

D'autre particularités et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après d'un mode de réalisation de l'invention fait en référence aux dessins annexés dans lesquels :

30 - la figure 1 représente une vue de dessus de la plaque supérieure ;

- la figure 2 représente une vue de dessus de la plaque inférieure ;

35 - la figure 3 représente une vue de dessus du flanc en carton découpé constituant un plot après pliage ;

- la figure 4 représente une vue en perspective du flanc de la figure 3 en cours de pliage pour constituer un plot ;

- la figure 5 représente une vue en perspective du plot constitué ;

- la figure 6 représente une vue en perspective des plaques supérieure et inférieure avec un plot en cours de montage sur cette plaque ;

- la figure 7 représente une vue de dessus d'un flanc découpé pour constituer un deuxième mode de réalisation d'un plot ;

- la figure 8 représente une vue en perspective du plot constitué selon le deuxième mode de réalisation.

10 La palette en carton ou tout autre matériau semi-rigide constituée selon l'invention sera explicitée à l'aide des figures 1 à 6. Cette palette comprend une première plaque supérieure (1) placée au-dessus d'une plaque inférieure (2), les plaques étant constituées de carton ondulé dont les cannelures, respectivement  
15 (10, 20) de chaque plaque sont orientées selon des directions croisées comme représenté aux figures 1 et 2. La plaque supérieure (1) comporte des fentes découpées parallèlement à une direction. Parmi les six fentes découpées dans la plaque (13A, 13B ; 14A, 14B ; 12A, 12B), associées en paires, quatre débouchent sur les  
20 côtés latéraux (17G, 17D) de la plaque supérieure. La plaque (1) est constituée de quatre côtés (17G, 17D ; 18I, 18S) reliés entre eux par des angles arrondis (16). Sur les deux côtés situés dans une direction croisée par rapport aux deux côtés (17G, 17D) sur lesquels débouchent les deux paires de fentes (13A, 13B ; 12A, 12B), deux paires de pattes, (11A, 11B) et (15A, 15B), sont  
25 prévues. Ces pattes (11A, 11B ; 15A, 15B) sont formées par des paires de découpes en équerre (110, 150) et de lignes de pliage (111, 151). Une extrémité des lignes de pliage (111, 151) est adjacente d'une extrémité des découpes en équerre (110, respecti-  
30 vement 150) tandis que l'autre extrémité des lignes de pliage (111, 151) débouche sur le bord (18S, respectivement 18I) du côté de la plaque (1). L'autre extrémité des découpes en équerre (110, respectivement 150) débouche sur le bord (18S, respectivement 18I) de la plaque (1). Ces pattes (11A, 11B ; 15A, 15B) comportent en leur  
35 centre, et selon une direction perpendiculaire à leur ligne de pliage (111, respectivement 151), une fente (112, 152) débouchant sur le bord qui, lorsque les pattes sont relevées, est libre.

La figure 2 représente la plaque inférieure (2) constituée

également de quatre côtés (27G, 27D ; 28I, 28S) reliés entre eux par des angles arrondis (26). Dans cette plaque, on découpe trois paires de pattes (23A, 23B ; 24A, 24B ; 22A, 22B) dont deux paires (23A, 23B ; 22A, 22B) sont adjacentes des côtés latéraux gauches (27G) et droits (27D) et situés en vis-à-vis des fentes (13A, 13B ; 12A, 12B) lorsque les plaques supérieure (1) et inférieure (2) sont superposées. Les pattes (23A, 23B ; 22A, 22B) passent à travers ces fentes (13A, 13B ; 12A, 12B) pour s'ériger perpendiculairement par rapport à la face supérieure de la plaque supérieure (1). Les pattes relevables de bordure (23A, 23B ; 22A, 22B) sont formées de découpes en équerre (230, 220) débouchant par une extrémité sur le côté (27G, 27D) et par l'autre extrémité sur une ligne de pliage (231, 221). Les pattes centrales (24A, 24B) sont constituées par une découpe (240) en U dont les extrémités des deux branches parallèles sont reliées entre elles par une ligne de pliage (241). Ces pattes se relèvent et s'introduisent dans les fentes (14A, 14B) pratiquées sur la plaque supérieure (1). L'orientation des pattes 23, 24, 22 de la plaque inférieure (2) est perpendiculaire à l'orientation des pattes (11, 15) de la plaque supérieure (1). Les pattes de la plaque inférieure (2) comportent également des fentes (242, 232, 222) qui débouchent sur le bord libre supérieur de la patte lorsque celle-ci est relevée. Ces pattes (11, 15, 22, 23, 24), après relevage et mise en position perpendiculairement à la surface de la face supérieure (1), ainsi que les fentes de ces pattes, sont utilisées pour recevoir et maintenir des plots (3) dont deux sont disposés selon une direction parallèle aux bords, (S) supérieur et (I) inférieur, constitués par les côtés (28S, 18S) et (28I, 18I) des plaques supérieure (1) et inférieure (2) ; tandis que trois autres plots sont disposés selon des directions parallèles aux bords, gauche (G) et droit (D), constitués par les lignes (27G, 27D ; 17G, 17D) de découpe des plaques supérieure (1) et inférieure (2). Ainsi, le croisement du sens des cannelures contribue à renforcer la résistance du plateau tandis que le croisement du sens des pattes contribue à assurer un bon verrouillage du plateau supérieur sur le plateau inférieur. Enfin, l'orientation des plots dans les deux sens confère une bonne stabilité à la palette ainsi constituée.

Les plots (3) sont constitués, comme représenté dans une

première variante par les figures 3, 4 et 5, par un flan découpé comportant deux faces latérales (31, 32) disposées de chaque côté d'une face centrale (30) délimitée par les lignes de pliage (300, 301). Cette face centrale (30) est reliée par des lignes de pliage, 5 supérieure (302) et inférieure (303), à des languettes, inférieure (309) et supérieure (308), rabattables automatiquement. Ces languettes, supérieure (308) et inférieure (309), comportent chacune deux coupes à mi-chair (306, 307, respectivement 304, 305), et constituant avec la ligne de pliage (302 respectivement 303) 10 adjacente à la face centrale (30) une forme trapézoïdale. Les faces latérales (31, 32) sont délimitées chacune par une ligne de pliage supérieure (312, respectivement 322) et inférieure (313, respectivement 323). Ces lignes sont coaxiales aux lignes de pliage (302, 303) de la face centrale (30) et constituent un premier volet 15 intermédiaire supérieur (314, respectivement 324) et inférieur (315, respectivement 325). Chacun de ces volets est relié à un deuxième volet supérieur (316, respectivement 326), ou inférieur (317, respectivement 327). Les volets adjacents supérieurs (316, 314, respectivement 326, 324) sont reliés entre eux par une ligne 20 de pliage (3161, respectivement 3261). De même, les volets inférieurs (315, 317, respectivement 325, 327) sont reliés par des lignes de pliage (3171, 3271). Les deux volets supérieurs (314, 316, respectivement 324, 326) et inférieurs (315, 317 respectivement 325, 327), articulés sur les faces latérales (31, 32), 25 comportent une fente (3160, 3260, respectivement 3170, 3270) débouchant vers l'extérieur et prolongeant la ligne de pliage (3161, 3261 ; 3171, 3271). On met les plots (3) en volume en rabattant les volets intermédiaires adjacents à une face, par exemple (324, 325), selon des directions perpendiculaires à cette 30 face, et en repliant les volets (326, 327) adjacents à ces volets intermédiaires (324, 325) selon une deuxième direction perpendiculaire à ces premiers volets et vers l'intérieur, de façon à ce que ces deuxième volets viennent se placer parallèlement à la face (32) aux extrémités de laquelle ils sont articulés. On procède de 35 la même façon pour les volets de la deuxième face latérale (31) et ensuite on fait pivoter les deux volumes ainsi formés l'un vers l'autre de façon que les deux faces (31, 32) viennent dans des

plans parallèles en étant reliées entre elles par la face centrale (30). Au cours de cette opération de rotation, les languettes latérales (309, 308) se pliant automatiquement par l'effet mécanique des découpes des incisions obliques (304, 305, 306, 307).

5 La cloison centrale du plot (3) constituée par les faces (317, 327, 316, 326), est susceptible de venir s'introduire dans une des fentes (112, 152, 232, 242, 222) d'une des pattes. De cette façon, les plots constituent des pieds pour la palette, ce qui en permet le gerbage.

10 - La figure 6 représente une palette en cours de montage. On a placé les plaques (1) et (2) l'une sur l'autre et les palettes sont dressées par rapport à leur plan. On met en place un plot (30) en le glissant sur deux pattes d'une même paire, par exemple la paire (11A, 11B). Dans ce dernier exemple la patte (11A) est en appui  
15 contre les pans internes des parois ((315, 325) du plot, et, la patte (11B) contre les faces internes des parois (314, 324). Ainsi les pattes (11A et 11B) sont croisées avec les parois (31, 32, 316, 317, 326, 327) pour constituer un assemblage rigide et résistant. On réalise les plots de la même façon avec les pattes (15, 22, 23  
20 et 24).

Un deuxième mode de réalisation de plot est représenté sur les figures 7 et 8 sur lesquelles une face centrale (40) est entourée de deux faces latérales (41, 42). On a repris les mêmes références  
25 augmentées selon le cas d'une dizaine ou d'une centaine pour indiquer qu'il s'agit d'un deuxième mode de réalisation. Les faces latérales (41) et (42) sont délimitées, à la partie supérieure, par un volet supérieur (414), respectivement (424) relié à ces faces par la ligne de pliage (412), respectivement (422). De même les  
30 faces latérales (41, 42) sont reliées à un volet inférieur (415, 425) par les lignes de pliage (413, 423). La face centrale (40) comporte à son extrémité supérieure une langue (408) de forme trapézoïdale, formée par des découpes (406, 407), et, à son extrémité inférieure, une langue inférieure (409) formée par les  
35 découpes (404, 409). Les volets (414, 415) sont prévus pour être rabattus sur la face (41) et les volets (424, 425) seront rabattus sur la face (42) lors de la constitution du plot, comme représenté à la figure 8. Les faces latérales (41, 42) sont également reliées vers l'extérieur à un volet intermédiaire externe (43, 44), lequel

est également relié à un volet externe (45, 46) par une ligne de pliage (430, 440). Ces volets externes (45, 46) sont prolongés sur leurs côtés, par des langues supérieures (454, 464), inférieures (455, 465) délimitées par des fentes (4540, 4550 ; 4640, 4650) situées dans le prolongement des lignes de pliage (412, 413 ; 422, 423) des volets supérieurs (414, 415) et inférieurs (424, 425) des faces latérales (41, 42). On replie ces demi-parois centrales (43, 44) perpendiculairement aux faces latérales externes (41, 42), et les faces latérales externes (45, 46) perpendiculairement aux demi-faces centrales (43, 44) entre les faces (31 et 32), comme représenté à la figure 8, pour constituer un plot (4). Ces plots (4) sont de dimensions telles que la distance séparant les lignes de pliage (412, 413 ; 422, 423) correspond à l'écartement entre les languettes d'une paire de pattes (11A, 11B). Ainsi, aux montage, les fentes (4540, 4640) pénètrent dans la fente (112A) et les fentes 4550, 4650) pénètrent dans la fente (112B). Dans cette deuxième variante de plots, les volets inférieurs (414, 424 ; 415, 425) renforcent la résistance au gerbage de l'ensemble.

On a ainsi décrit les moyens permettant de constituer des palettes ayant une bonne stabilité par le fait que les plots sont orientés dans les deux sens. Par ailleurs, ces palettes ont un plancher totalement plat, et de résistance renforcée, par le fait que le sens des cannelures des deux plaques constituant le plancher est croisé, ces planchers étant correctement verrouillés entre eux.

Enfin, les palettes ainsi constituées peuvent être facilement livrées à plat par la fourniture d'une plaque supérieure (1) d'une plaque inférieure (2) et de cinq découpes de plots (3) ou (4), selon le type de plots utilisés.

Toute modification à la portée de l'homme de métier fait également partie de l'esprit de l'invention.

## REVENDEICATIONS

1. Palette en carton ou autre matériau semi-rigide, caractérisée en ce qu'elle est constituée de deux plaques (1, 2) dudit  
 5 matériau superposées, les plaques étant verrouillées l'une sur l'autre par des paires de pattes (22, 23, 24) orientées selon une direction et des paires de pattes (11, 15) orientées selon une direction perpendiculaire, lesdites pattes comportant des fentes (112, 152, 22, 232, 242) destinées à accueillir les plots (3)  
 10 montés sur les pattes selon des directions perpendiculaires aux plaques.

2. Palette selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque supérieure (1) comporte des fentes (12A, 12B ; 13A, 13B ; 14A, 14B) alignées parallèlement à une direction dont quatre (12A, 12B ; 13A, 13B) débouchent sur un bord de la plaque, deux découpes en équerre (110, 150) sur chaque côté (18S, 18I) formant deux  
 15 pattes rainées relevables perpendiculairement, lesdites pattes étant pourvues de fentes (112, 152) débouchant sur un bord, la plaque inférieure comporte (2) des pattes (22A, 22B ; 23A, 23B ; 24A, 24B) rainées obtenues par découpe pour, une fois relevées, pénétrer dans les fentes (12A, 12B ; 13A, 13B ; 14A, 14B) de la plaque supérieure (1).

3. Palette selon la revendication 2, caractérisée en ce que les pattes sont formées par des découpes en équerre (220, 230, 110, 150) lorsqu'elles sont adjacentes à un bord et par des lignes de  
 25 pliage (111, 151, 221, 231, 241) adjacentes, par une extrémité, à une extrémité de la découpe en équerre (220, 230, 110, 150) et, par l'autre extrémité, au bord de la plaque, l'autre extrémité de la découpe en équerre (220, 230, 110, 150) se terminant sur le bord de  
 30 la plaque.

4. Palette selon la revendication 3, caractérisée en ce que les plots (3) en carton sont constitués de deux faces latérales (31, 32) solidaires chacune par une ligne de pliage (300, 301) d'une face centrale (30), lesdites faces latérales (31, 32)  
 35 comportant des volets pliables (314, 316, 315, 317, 324, 326, 325, 325) le long de deux lignes de pliage parallèles (312, 322, 313, 323, respectivement 3161, 3261, 3171, 3271) pour former un retour vers l'intérieur.

5. Palette selon la revendication 4, caractérisée en ce que

les faces latérales (41, respectivement 42) se prolongent chacune par deux volets adjacents (34, 44, respectivement 44, 46) délimités par une ligne de pliage et reliés à la face centrale (40) par une ligne de pliage (400, 401).

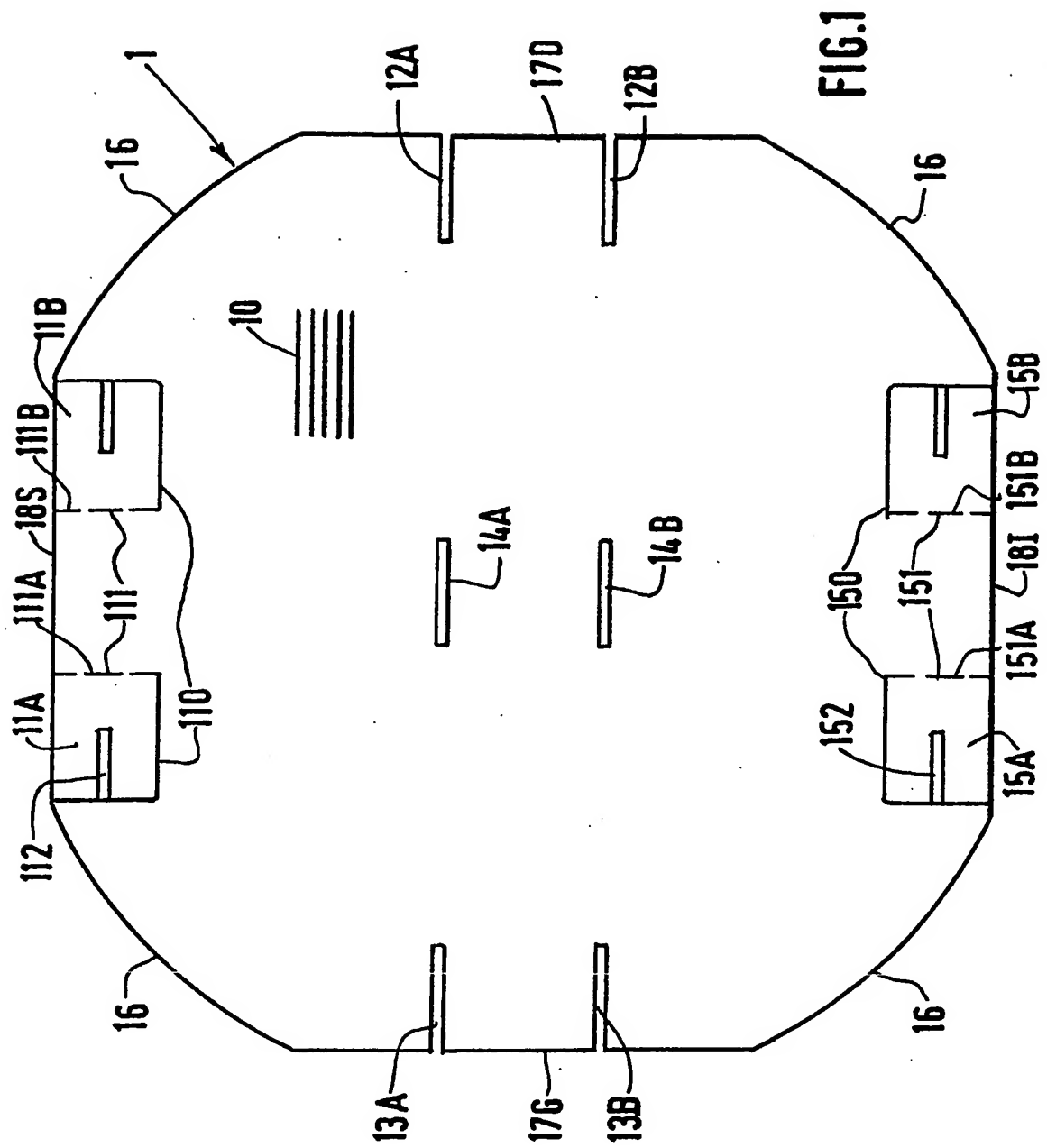
5           6. Palette selon la revendication 5, caractérisée en ce que les retours intérieurs sont pourvus de fentes (4540, 4640, 4550, 4650) parallèles aux lignes de pliage externe.

7. Palette selon la revendication 6, caractérisée en ce que les fentes débouchent vers l'extérieur (3160, 3260, 3170, 3270).

10           8. Palette selon la revendication 6, caractérisée en ce que les fentes (4540, 4640, 4550, 4650) débouchent en direction des faces latérales.

9. Palette selon la revendication 4, caractérisée en ce que les plots (3) comportent sur l'extrémité de la face centrale (30) des langues (308, 309) reliées à celles-ci par une ligne de pliage (302, 303), lesdites langues comportant des rainures (304, 305, 306, 307) sur une profondeur donnée et formant les côtés inclinés d'un trapèze.

20           10. Palette selon la revendication 5, caractérisée en ce que la face centrale (40) des plots (4) se prolonge de part et d'autre par des langues (408, 409) de forme trapézoïdale.



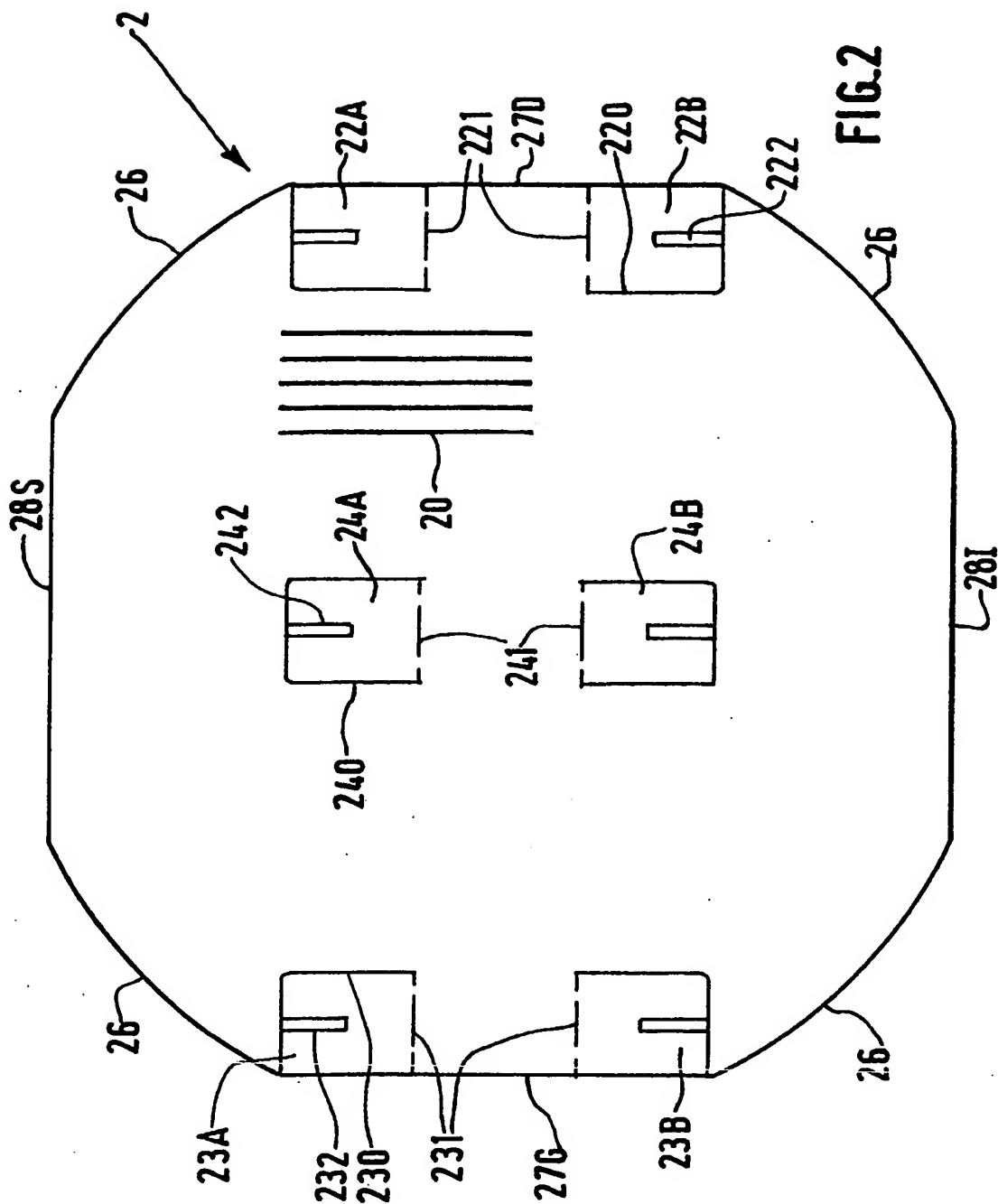
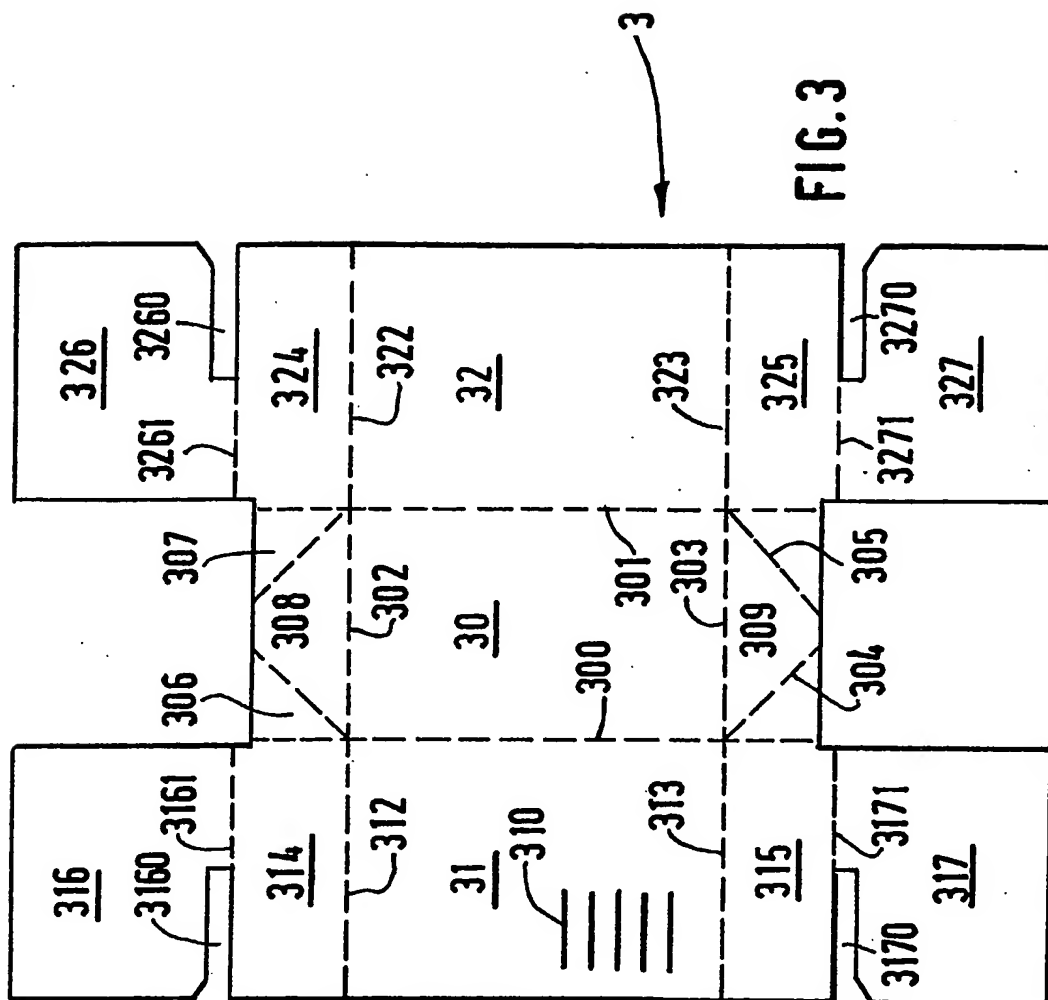


FIG. 2



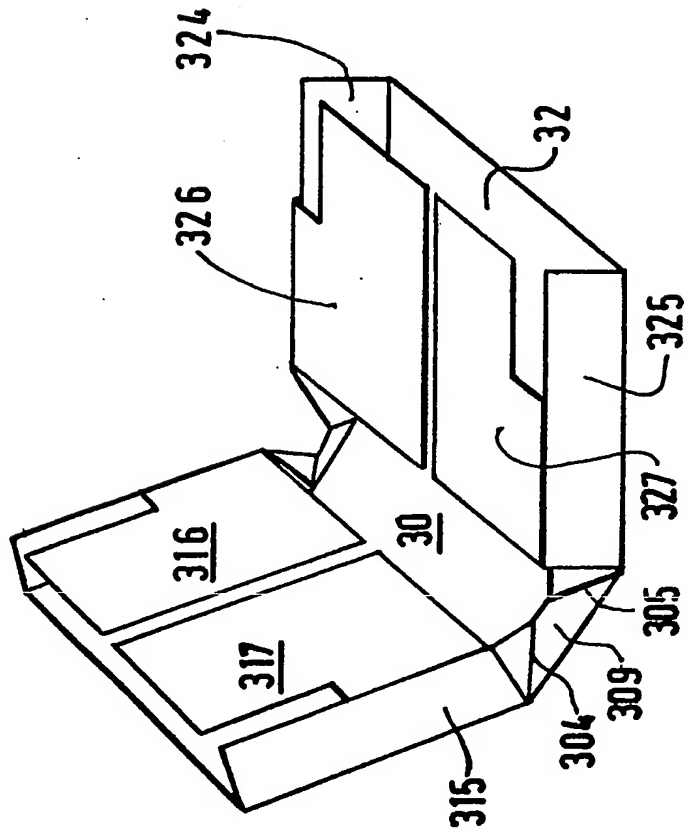


FIG. 4

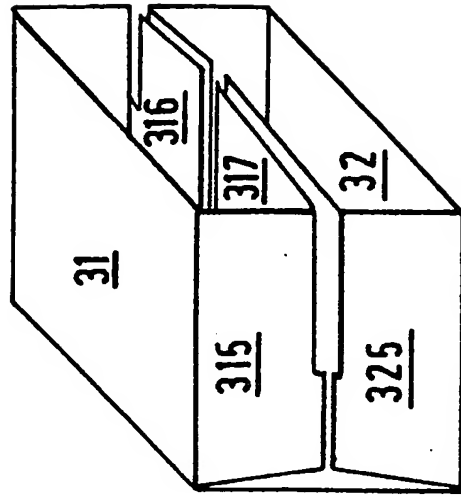
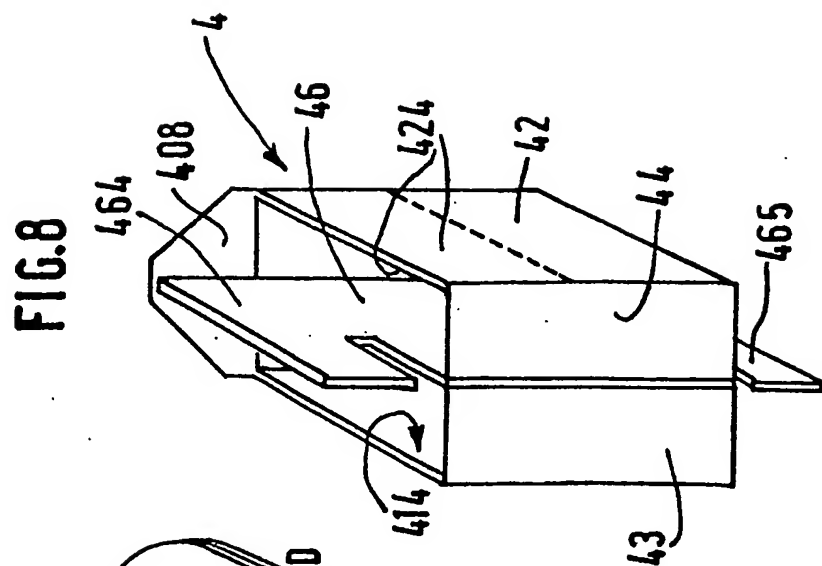
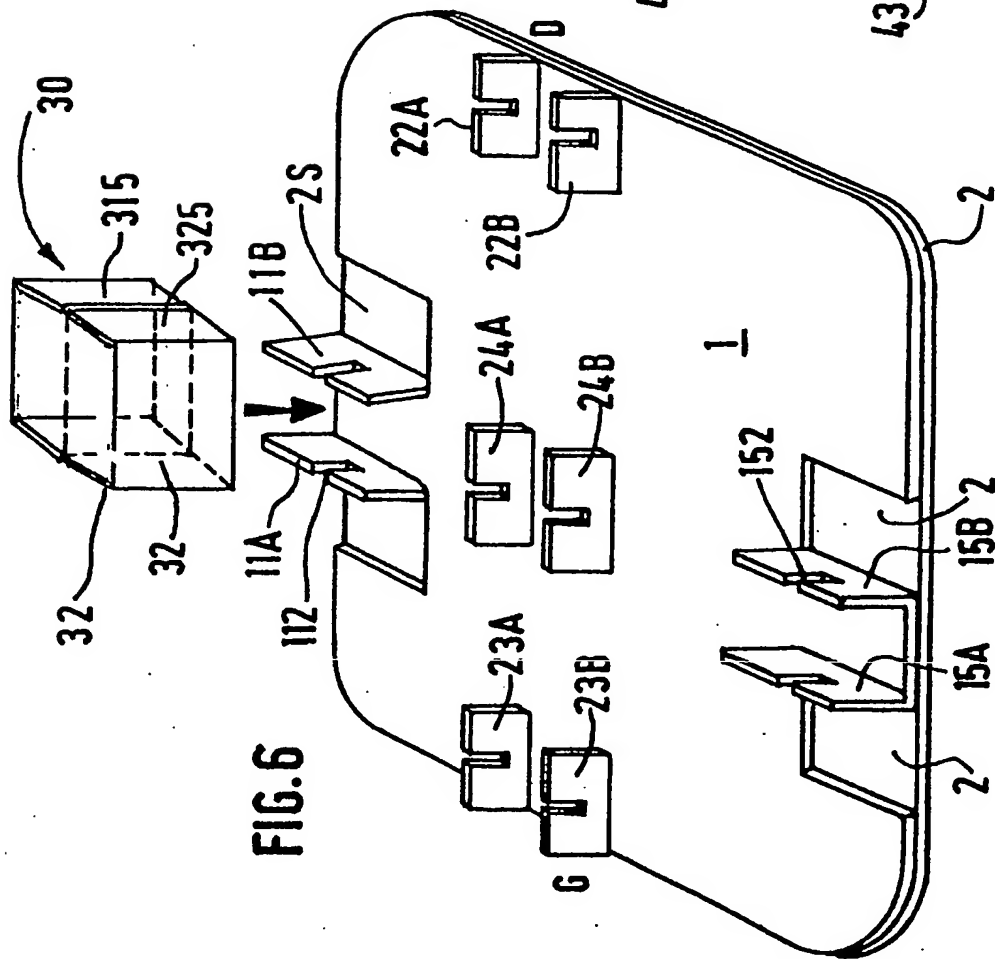
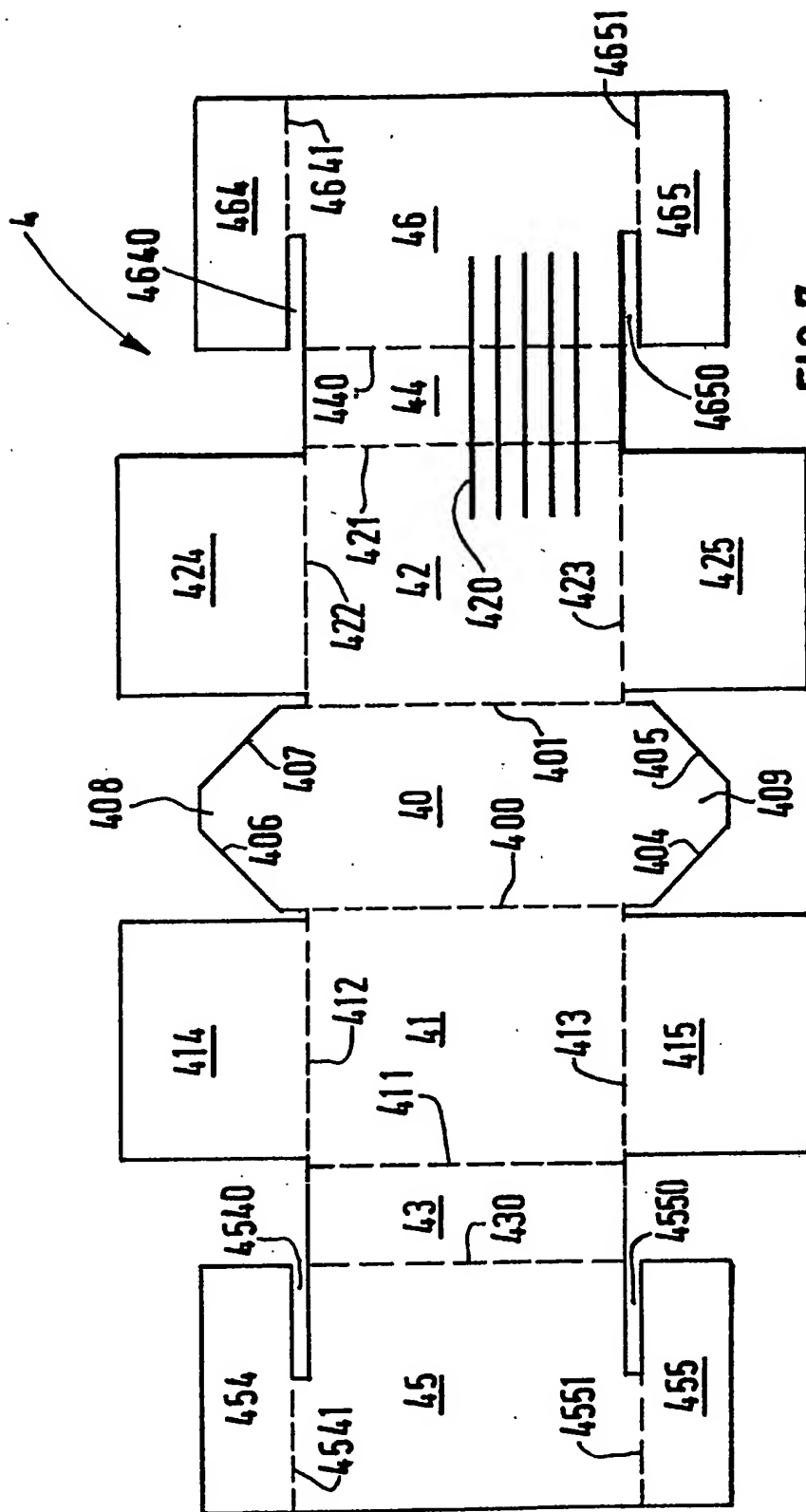


FIG. 5





**FIG. 7**

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-3763791 (WILCOX) * le document en entier *	1
A	US-A-3464370 (MARTIN) * le document en entier *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL5)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche 23 SEPTEMBRE 1991		Examineur SMITH C.

**CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES**

X : particulièrement pertinent à lui seul

Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie

A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général

O : divulgation non-écrite

P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention

E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.

D : cité dans la demande

L : cité pour d'autres raisons

.....

& : membre de la même famille, document correspondant

PTO FORM 1500 01-87 (P0417)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**